

Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. Rok II.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata z przesyłką na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a. w Królestwie pruskiem 5 Tal. „ „ 2½ Tal. Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Rynek główny Ner 493, nowy 37. Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Przyrząd do obrączkowania winorośli.

Jak wielkiej doniosłości jest obrączkowanie winogradu, niech służy jeszcze za dowód i ta okoliczność, że mechanicy i ogrodnicy starają się ulepszać machinki do obrączkowania; i tak między innemi pan nadogrodnik i nauczyciel Kiezel w Gracu znacznie ją poprawił i uprościł. Ta machinka, któréj części pojedyncze są: *aa* ujęcie przy użytku, *c* zawias, za pomocą którego więcej lub mniej ściska się winorośl, *dd* zaostrzone noże, które korę winogrodową przecinają, *ee* dwie sprężynki zaostrzone między nożami, które razem z cięciem nożów korę winogrodową w szérokości jednéj linii oddalają, *bb* otwory, któremi obskrobana sprężynami kora wypada — ma tę wielką korzyść, że wszędzie gdzie jest potrzebne obrączkowanie, wygodnie dostać się można bez przeszkody.

Dodać tu muszę, iż doświadczenia potwierdzają, że obrączkowanie jest dosyć stosownym środkiem na chorobę winogrodową.

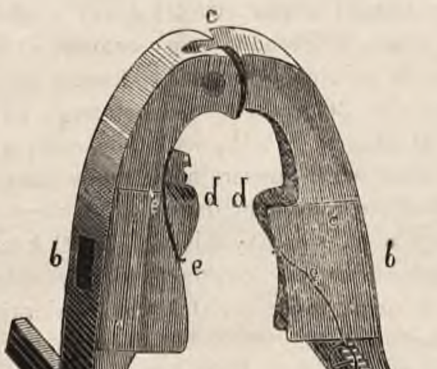
W tym roku zacząłem obrączkować moją winoroślę w tydzień po okwitnieniu, tym porządkiem, jak tu następowują: Prezon Malingrae 6 Lipca, 12 Lipca Djamant, 13go czerwone Malwasiae i wczesny lipski, 14go niebieski portugalski i Chasel królewską, i t. d. i t. d. Zawiązki są piękne.

Żabińce dnia 15 Lipca 1867.

Leonard Horodyski.

Jaki jest najlepszy sposób zużytkowania perzu?

Pytanie to zajmuje znowu obecnie gospodarzy angielskich, również na posiedzeniach stowarzyszeń rolniczych niemieckich jest kwestja ta rozbieraną; dla tego sądzimy, że jest na czasie zestawić różne zdania, które się w tém względzie objawiły i osądzić je ze stanowiska umiejętności. Przedewszystkiem musiemy podać kilka botanicznych uwag o perzu. Perz (*Triticum rapea*) należy do roślin zimujących w ziemi a po wyrwaniu go z tejże, jedynie szkodliwie na niego działają długie upały i długotrwała posucha. Kładziemy szczególnie nacisk na długotrwałą posuchę od chwili, kiedy perz z ziemi wyrwany został, nie ma bowiem prawie trawy, któraby tak wytrzymałą była na wszelkie wpływy temperatury i klimatu jak perz, co właśnie się uzasadnia jego budową. Oprócz korzeni rozróżniamy na téj roślinie łodygę nad i pod powierzchnią ziemi; część znajdująca się nad powierzchnią ziemi jest dostatecznie znaną; część zaś znajdująca się w ziemi a którą rolnik korzeniem nazywa, zasługuje na szczególną naszą uwagę, bo ona właśnie zawiera najważniejsze organa sprzyjające dalszemu rozrastaniu się rośliny. W miejscu zetknięcia się korzenia i łodygi widzimy mnóstwo żółtych korzonków wyrastających z resztek liści przeszłorocznych, podczas gdy liczne



Przyrząd do obrączkowania winorośli.

pędy rozgałęziają się na wszystkie strony w ziemię; żółte te koniuszki czyli korzonki są to niejako zawiązki przeszłorocznych pędów. Pędy same są to podziemne łodygi prawie zupełnie tak zbudowane jak źdźbła, z tą różnicą, że nie rozwijają zielonych liści tylko zamiast nich mają łuski. Łuski znajdują się na zgrubiałych miejscach odrostka i tworzą oczka, które oczekują sprzyjającej sposobności, aby się rozwinąć i wypuścić źdźbło do góry a na dół silne korzenie. Części łodygi pomiędzy dwoma takiemi kolankami zawarte, służą niejako za zbiorniki pożywienia dla oczek, i zostają tylko w bardzo słabym fizjologicznym związku z rośliną, do któréj należą; pożywienie tych części łodygi składa się z lepy, kleju, cukru a niekiedy i trochę skrobi. Skoro pojedynczy taki pęd wypadkowo od rośliny macierzystej zostanie oddzielony, wtenczas gdy go się wsadzi do ziemi, zachowuje się on zupełnie jako latorośl innej rośliny. Przy budzeniu się wegetacji oczka w kolankach puszczają i tworzą nową roślinę kosztem pośrednich kolanek łodygi; pociągwszy więc taką odrośl na tyle części ile jest kolanek, otrzymamy z każdego kolanka nową roślinę. Własności te perzu należy mieć na względzie przy następnie podanych sposobach wyniszczenia albo najlepszego zużytkowania perzu.

Pierwszy i wielostronnie zalecany sposób zależy na wydobyciu perzu pługiem albo ryskalem o ile tylko można na wierzch i pozostawienia go na roli dla zupełnego wyschnięcia, a następnie wyschnięte pędy na miejscu za nawóz zużytkować. Sposób ten jednak ma tą złą stronę, że pędy perzu zostawione na roli tylko w wyjątkowych razach zupełnie uschną. By się udało tym sposobem wyniszczyć perz, potrzeba aby w czasie wyorywania perzu było bardzo suche powietrze, aby grunt był lekko piaszczysty nie wciągający z powietrza wiele wilgoci, i żeby przez dłuższy czas była stała pogoda z wiatrem. Trudno jednak, by w naszym klimacie można na to liczyć, żeby te wszystkie warunki zawsze wypełnione zostały. Przy tém jeszcze trzeba mieć na uwadze, że wilgoć zawarta w pędach, które są pokryte grubą skórą nie wysycha prędko, w tym nawet razie, gdy pęd na całej swojej powierzchni wystawiony jest na działanie powietrza; trudno bowiem przypuścić, aby każdy pęd ze wszystkich stron był wystawiony jednakowo na działanie powietrza, gdyż wiele z nich napowrót skibą przykryte zostają, drugie zaś pokrywa sucha ziemia, którą wiatr na nie zwiewa: używając więc tego sposobu wyniszczenia perzu, przyczyniamy się raczej do rozmnożenia go.

Drugi sposób jest, aby wyorany perz zgromadzić na kupę, posypać niegaszonem wapnem i tym sposobem otrzymać nawóz; nad tym sposobem nie zatrzymujemy się dłużej z powodu znacznego nakładu, jakieby jego wykonanie wymagało.

Nie o wiele lepszym jest sposób zwożenia perzu na kupy kompostowe, w nadziei, że tam zgnije; pokazało się bowiem, że te kupy po niejakim czasie pokrywają się zielonością, gdyż pędy perzowe wypuszczają liście. W takim tylko razie, gdyby pędy były pokryte gnijącemi substancjami na kilka stóp, i zupełnie zamknięte od przystępu po-

wietrza, w takim razie tylko zupełne zgnicie perzu byłoby możliwém.

Jeżeli więc idzie tylko o zużytkowanie perzu na nawóz, zdaje się nam najkorzystniejszym, jeżeli zrzekając się uzyskania części organicznych perzu, poprzestaniemy na mineralnych, i w tym celu zgromadzony na kupy perz na polu spalemy. W takim razie są koszta najmniejsze, perz się zupełnie wyniszcza a części mineralne otrzymuje się w zupełności.

Jednak samo przez się nasuwa się tu pytanie, czy też nie ma lepszego sposobu zużytkowania perzu jak na nawóz? Jakoż nie zaniedbano i nad tém pomyśleć, pierwszy sposób w jaki zużytkowano perz, było użycie go zamiast słomy, tu pokazało się, że nakrywanie kopców z kartoflami perzem jest bardzo korzystném. Jeszcze korzystniejszém atoli jest użycie perzu na podściołkę zamiast słomy w owczarniach. W stajniach najprędzej zostanie zniszczoną siła kiełkowania perzu przez częściowe odcięcie przystępu powietrza, rozdrobnienie pod kopytami i przez ostrą ciecz amoniakalną. Przytém trzeba jednak na to uważać, żeby perz nie za krótki czas leżał w stajni, ponieważ nie usycha on zupełnie w kilku tygodniach, osobliwie pędy leżące pod ścianami, które mają światło i powietrze, i mniej podlegają tratowaniu przez bydło, wychodzą z niezniszczoną siłą kiełkowania i gdyby się takie pędy z nawozem na rolę wywiozły, toby znowu się perz zakorzenił. Z tego powodu trzeba perz leżący pod ścianami przetrząsać i znowu za podściołkę używać, najlepiej w owczarniach. W razach tylko, gdy nawóz mamy wywieść na łąkę, to nie szkodzi, jeżeli się znajdują żywe oczka perzu, bo trawa nie traci na wartości, jeżeli się w niej perz znajduje, a otrzymuje się przez to gęsty porost trawy.

Wartość perzu jako paszy zależy na zawartej w nim wielkiej ilości cukru, który łatwo fermentuje, kleju i lepy, których ilość Stenkouse dokładnie oznaczył. Doświadczenia czynione okazały, że perz jako pasza dla koni jest bardzo korzystnym; drobno posiekany perz jedzą także kury, również i owce jedzą perz kiedy jest jeszcze świeży, ale nie długo, gdyż im się uprzykrzy. W najnowszym czasie próbowano, aby perz zużytkować przy robieniu kwaśnego siana, z dobrym rezultatem, gdyż tym sposobem twarde włókno roślinne mięknieje i zwierzęta go prędzej trawią i łatwiej rozpuszczalném się staje.

Na zawartej w perzu lepie polega użycie tegoż do wypiekania chleba i w tej mierze różne czyniono doświadczania przez pojedynczych jako i stowarzyszenia; chleb otrzymany z perzu był smaczny, ale koszta wyrobu w stosunku do pożywności były za wysokie. Taki sam stosunek zachodzi przy wyrobie piwa i wódki z pędów perzu. O zużytkowaniu perzu jako środka lekarskiego nie chcemy tu mówić, wspomniemy tylko, że psy chcąc sobie wywołać wymioty, żują liście perzu.

Zebrawszy wszystkie czynione doświadczenia, okazuje się, że najkorzystniej jest używać perz za podściołkę w owczarniach, że atoli nim go z nawozem na rolę się wywiezie, przedtém przekonać się trzeba, czy siła kiełkowania perzu jest zniszczoną.

Pan Wiktor Jakobi w *Landw. Anz.* opisuje sposób zużywania perzu na paszę dla bydła w okolicach nadreńskich: „W tym celu przy odkładaniu ścierniska pod uprawę rzepy pastewnej (ścierrnianki) i zasiewy jesienne zbierają kobiety perz, który w obfitości się tamże znajdując, opłaca trudy podjęte przy zbieraniu. Wymłóciwszy go zaraz na polu z grubsza, z ziemi, znoszą w płachtach lub na takach do chałup, gdzie takowy wysuszywszy dobrze na słońcu, powtórnie takowy do czysta wymłacają, a następnie zaparzywszy zadają go krowom jako karmę. W ten sposób biedni ludzie otrzymują znaczną ilość dobrej karmy, gdyż przy takiem postępowaniu wszystkie pożywne części w perzu zostają, a rozmiękczone włókno nie sprawia trudności w trawieniu. Karma ta zadawana krowom i kozom przyczynia się wiele do ich mleczności. W ten sposób więksi właściciele tamtejsi pozbywają się najkorzystniej perzu z pól swoich, a oraz powstrzymują biedniejszą klasę od kradzieży polnej, gdyż ta w zbieranym perzu znajduje dostateczną ilość karmy dla bydła swego.

Kilka uwag co do apparatów destylacyjnych

przez L. Freundt.

W najwięcej dotychczas używanym apparacie destylacyjnym Pistoriusza znajduje się w ogrzewaczu osobny oddział zwany zbiornikiem na witkę, w którym zgęszcza się flegma przepędzonego spirytusu. Po wypędzeniu spirytusu i po spuszczeniu zacieru z drugiego garnca destylacyjnego do pierwszego, wypływa ona z ogrzewacza wraz z zacierem i witką do drugiego garnca, zkąd wraz z wywarami dostaje się do żołądków zwierząt pożywających takowe.

Tym sposobem dostaje się do żołądków zwierząt pożywających wywary wielka ilość olejku swędnego i mnóstwo kwasów organicznych; wzgląd na szkodliwe skutki, jakie te części zawarte w wywarach na zdrowie bydląt wywierają, spowodowały Freundta do zapobieżenia temu. W tym celu w zbiorniku umieścił Freundt osobną rurkę do odprowadzania witki, którą też po każdorazowém odpędzeniu nalewu wypuszcza tą rurą do rynwy odprowadzającej wodę z izby apparatowej.

W najnowszych czasach ustawiają do pędzenia wódki apparata tak zwane kolumnowe, które pod względem szybkości wyrobu i ilości otrzymywanego alkoholu nic nie pozostawiają do życzenia; składają się one z garnca wewnątrz na dwa oddziały podzielonego i z kolumny z odpowiednim przyrządem miednicowym, mają jednak tę niedogodność, że nie mają zbiornika na witkę, a zatem jest niemożliwém oddzielenie szkodliwych części od wywar. Jest to bezwątpienia błąd, któreuby trzeba starać się usunąć.

Freundt oznaczył w swojej gorzelni ilość kwasu, który codziennie z witką do wywarów odpływa. By to osiągnąć, zneutralizował dwie kwarty witki węglanem sody wysuszonym przedtém zupełnie w temperaturze 80° R. Do zupełnego zneutralizowania kwasu potrzeba było 38 granów bezwodnego węglanu sody, którejto ilości tej soli odpowiada 22 granów niedokwasu sody; w octanie sody łączy się 22.8 atomów niedokwasu sody z 37.6 kwasu octowego; nie zważając w tym razie na kwas mleczny zawarty w witce, lecz uważając go za kwas octowy, co zresztą uczynić można bez uszkodzenia prawdziwości rezultatu, to możemy liczyć, że na owe 22 grany niedokwasu sody wypada 36 granów kwasu octowego. W zwykłym occie powinno być $4\frac{1}{2}$% kwasu octowego, dla tego owe 36 gran. kwasu octowego odpowiadają 800 granom = $13\frac{1}{2}$ kwintlom octu; a zatém sześć kwart witki zawierają 10 łutów octu.

Jeżeli się przerabia dziennie 30 korcy kartofli, to wydziela się przynajmniej 1.400 kwart witki, a ponieważ w 6 kwartach witki znajduje się 10 łutów octu, więc 1.400 kwart zawierają około 73 funtów octu.

Tę to ogromną ilość kwasu wraz z olejkiem swędnym i 1.400 kwartami wody spożywa niepotrzebnie bydło z wywarami, jeżeli witkę do nich wpuszczamy. Jak zaś to szkodliwie działać musi na trawienie zwierząt i jakie osłabienie wszystkich organów sprawia, łatwo odgadnąć można. Choroba bydląt przy karmieniu wywarami jest jedną i to nie najmniejszą z niedogodności w gospodarstwie gorzelnianém, witka przytém wraz z częściami które zawiera, przyczynia się do tego, że choroba z taką występuje czasem gwałtownością; bez witki zawierają same wywary dość kwasu, który potrzeba neutralizować alkaliami, gdyż zbytek kwasu szkodliwy jest dla organizmu zwierzęcego.

Z tego powodu Freundt zwraca uwagę na potrzebę urządzenia zbiornika na witkę przy każdym aparacie destylacyjnym a nagromadzoną witkę odprowadzać. Utraty spirytusu nie potrzeba się przy tém obawiać, bo witka nie zawiera w sobie śladu spirytusu, okazały to próby czynione przez Freundta.

Oprócz tej masy wody, kwasu i olejku swędnego zjada bydło z wywarami jeszcze i octan miedzi, tam gdzie witkę wpuszczają do wywarów, i z tego więc powodu zaleca się oddzielanie witki od wywarów. Chcąc jednak zupełnie uniknąć zanieczyszczania wywarów octanem miedzi (grynszpanem), to trzeba zarzucić miedziane garnce destylacyjne.

W miejsce garncy miedzianych zalecają się bardzo do użycia garnce drewniane z trzechcalowych smolnych, rdzewnych bali sosnowych. Jeżeliby kto miał wątpliwość co do trwałości osobliwie środkowego dna w wielkim garncu, to niech ustawi dwa garnce obok siebie i połączy je w podobny sposób jak przy aparacie Pistorjusza. Chociaż co kilka lat trzeba odmienić który z nadpsutych bali lub też dno, to jednak można garnce drewniane z dobrego materjału przez długie używać lata. W gorzelni Freundta znajduje się garniec drewniany używany 8 do 9 miesięcy w roku a już 10 lat pełni swoją służbę. Korzyść, którą się osięga przy jednym wielkim garncu miedzianym, gdzie oddziały są jeden nad drugiem i w którym razie mniej potrzeba pary wodnej, jak gdy są dwa garnce obok siebie, wyrównywa się przy drewnianych garncach tém, że drzewo jest gorszym przewodnikiem ciepła jak metal i dla tego mniej się traci ciepła. Jeżeli jeszcze zważymy koszta zakupna miedzianego a drewnianego garnca, to tém więcej się przekonamy o korzyści drewnianego garnca. Garniec miedziany na 3000 kwart objętości kosztuje 700 do 800 talarów, dwa zaś garnce drewniane po 1800 lub 2000 kwart objętości kosztują mając swojego bednarza 50 do 60 talarów. Za to co wynosi roczny procent od kapitału wkładowego na miedziany garniec i z procentu wypadającego na zużycie tegoż, możnaby sprawiać corocznie nowe drewniane garnce. Zarzuty czynione przez kotlarzy nie powinny nikogo zniechęcać za używaniem miedzianych garnców, nic nie przemawia chyba tylko interes kotlarzy, a każdy gospodarz powiniem mieć przedewszystkiem swoją własną korzyść na oku.

Mleczne soki roślinne

(pod względem przemysłowym).

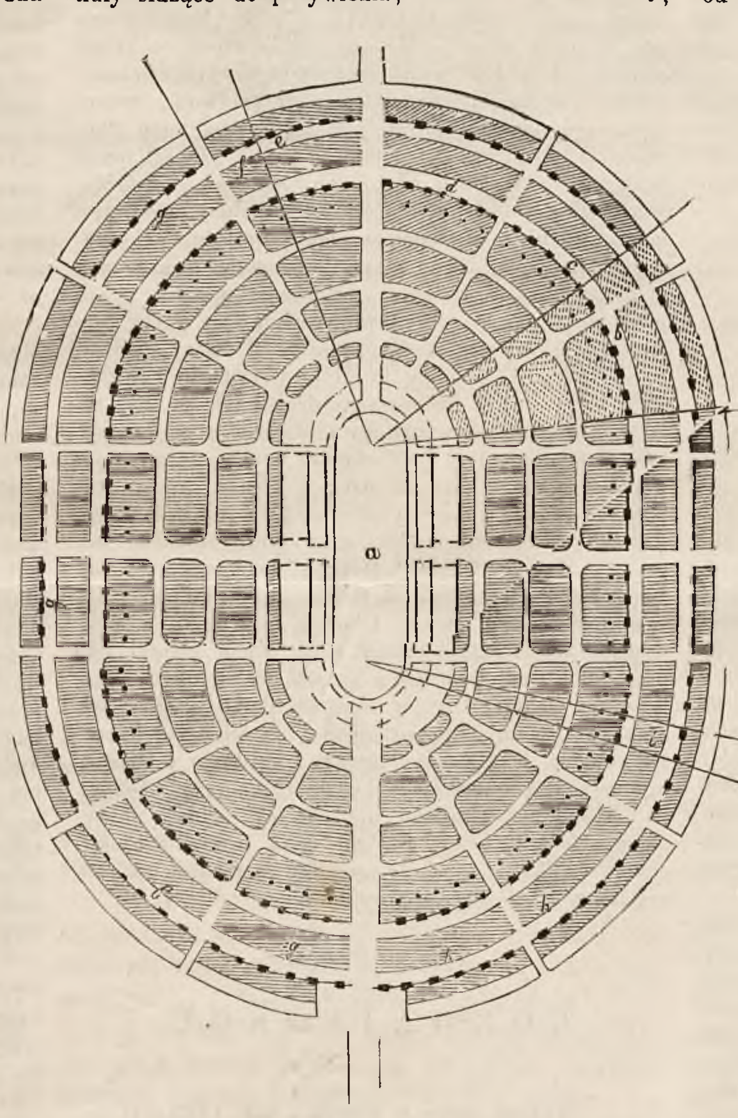
Na posiedzeniu towarzystwa przemysłowego w Lipsku Prof. Süssdorf miał odczyt o sokach roślinnych mlecznych i ich znaczeniu przemysłowém, z czego podajemy wyjątki: Mleczne soki roślinne są fizykalnie do mleka zwierzęcego podobnemi, różnią się od niego jednak chemicznie. Nie znajdują się one w osobnych organach, lecz w naczyniach soków mlecznych i kanałach mlecznych. Soki mleczne znajdują się w roślinach makowych (*Papaveraceae*), euforbiowych (wilcze mlekowych, *Sapotaceen*) i t. d., po zaschnięciu tych soków tworzą one gumożywice używane częstokroć w medycynie, jak myrrę, opium, asafoetidę, amoniakalną gumę i t. d., tu należy także gumigutta, żółta żywica używana do farbowania. Drzewo Manzanilla mające bardzo ostry sok mleczny, jako też drzewo mleczne albo krowie, które daje orzeźwiający napój, są już od dawna znane. Ważne znaczenie w przemyśle mają kauczuk i guttapercha. Kauczuk otrzymuje się z rozmaitych drzew i krzewów, których sok mleczny 32% kauczuku zawiera, de la Condainne przywiózł pierwszy w roku 1745 kauczuk z Ameryki do Paryża, z początku używano go tylko do wycierania ołówka, potém dopiéro poznano jego elastyczność. W Anglii nazywają go India Rubber (indyjski środek do wycierania), we Francji używają amekańskiej nazwy kauczuk, a w Niemczech nazywają go gumą elastyczną. W Ameryce środkowej otrzymuje się kauczuk z Siphonii, wielkiego drzewa dosięgającego 80 do 100 lat wieku, w zachodniej i południowej Ameryce z *Ficus elastica*, w Afryce z drzewa chlebowego (*Artocarpus*). Dawniej ścinano drzewa, ściągano korę i zeskrobywano sok mleczny, poczém oblewano niem kule gliniane i suszono w dymie, gdzie nabierał czarniawej barwy. Potém rozbijano kule i otrzymywano tak zwane worki gumowe, albo głowy murzyńskie. W nowej Kanadzie robiono tym samym

sposobem trzewiki, a z Indji wschodnich przychodzi w handel w kształcie zwierząt i bożków. Teraz rozrzynają korę drzewa a kauczuk wchodzi w handel w kształcie tablic lub sztab. Ilość soku otrzymanego z jednego drzewa jest bardzo rozmaitą: w Indjach wschodnich daje jedno drzewo 40 do 50 funtów soku mlecznego, z których się otrzymuje 18 do 20 funtów kauczuku. Kauczuk w zimnie twardnieje, w cieple staje się elastycznym a w gorącu płynnym, w ogniu pali się kopcącym płomieniem. W wodzie i w największej części kwasów jest nierozpuszczalny, w eterze i oleju skalnym pęcznieje i daje się zagniatać. Gutta-perka albo Gutta-tuban pochodzi z drzewa Gutta-tuban rosnącego na wyspach Borneo, Sumatra, Jawa, jako też w Singapure i angielskiej Guajannie. Pierwszy raz sprowadzono guttaperkę do Londynu w roku 1830, ale aż do roku 1843 nie zwracał nikt na nią uwagi; w r. 1844 sprowadzono 2 ctr., 1845 r. 216 ctr., 1846 r. 7.152 ctr., 1848 r. 15.400 ctr., 1863 r. 36.000 ctr. guttaperki do Europy. W pierwszych czterech latach ścięto 300.000 drzew, teraz nadcinają tylko korę drzewa. Sok zagnieciony idzie w handel; guttaperka w zimnie bardzo twardnieje i łykowacieje, w cieple elastyczność traci, ale gniotąc ją, można jej z łatwością różne nadawać kształty; nie ma tak silnej woni jak kauczuk i jest równie trudno rozpuszczalną jak tenże. Jako zły przewodnik elektryczności jest bardzo dobrą do obciągania drutów telegraficznych, na powietrzu ukwasza się i staje się kruchą. Własności kauczuku i guttaperki łączy w sobie sok mleczny Balata (z francuskiej Gujanny). Użyteczność kauczuku i guttaperki jest bardzo wielką, już w roku 1790 robiono w Paryżu pierwsze próby wyrabiania z nich elastycznych tasiem i nieprzemakalnych pokryć. W roku 1820 wyrabiano z nich elastyczne tkaniny, a Mackintosh wyrabiał nieprzemakalne płaszcze z kauczuku, Lüdersdorf w Berlinie pierwszy go wulkanizował a Goodyeaz nadawał mu różne stopnie twardości, tak, że go teraz używają jako surrogat zastępujący róg, skórę, drzewo, fiszbin i metale. W takich jednak razach miesza się go z gliną, kredą, gipsem, siarczykiem ołowiu, bielą cynkową, piaskiem, szmirglem i sadzą. Surową gumę drą naprzód machinami w paski, potém przegniatają i suszą. Liczba przedmiotów wyrabianych z kauczuku i guttaperki jest niezliczoną, bo oprócz rurek, płyt, przykrywek, pasów do kół pasowych, poduszek napełnionych powietrzem, balonów, rzemieni do ostrzenia, gąbek do mycia, szczotek, kaloszy wyrabiają z wulkanizowanej i na twardo przyrządzonej gumy (ebonit także wulkanit), trąbki do słuchania, sztuczne podniebienia, laski, kule bilardowe, łańcuszki do zegarków, pióra do pisania, pochwy do pałaszów, hełmy, oprawy do okularów, meble, grzebienie i wiele więcej innych przedmiotów.

Wystawa Paryska.

(Ciąg dalszy).

Ustawione przedmioty według państw i narodów rozdzielone są znowu dla ułatwienia przeglądu na pojedyncze grupy, które znowu dzielą się na klasy, i tak I. grupa (1 do 5 kl.) obejmuje sztuki piękne. II. (6 do 13 kl.) sztuki wyzwolone i materjały służące do ich wykonania, jako też wszelkie instrumenta matematyczne, fizyczne, astronomiczne i lekarskie wraz z lazaretami polowemi i t. d. III. (13 do 26 kl.) urządzenie mieszkań, obejmujące wszelkie meble służące tak do wygody jak i upiększenia. IV. (27 do 39 kl.) przedmioty służące do ubioru: wyroby wełniane, bawełniane, lniane, jedwabne, koronki, tiule, hafty, wyroby pasamotnicze, rękawicznicze, fryzjerskie, obuwie, wachlarze, laski, parasole, wyroby złotnicze, rusznikarskie, przyrządy podróżne, namioty, łóżka polowe, zabawki dla dzieci i starszych, i t. d. V. (40 do 46 kl.) płody surowe górnicze i hutnicze, surowe i przerobione płody leśne, myśliwstwa, rybołowstwa, rolnicze nie służące do pożywienia a łatwo się przechowujące, produkta chemiczne i farmaceutyczne, próby i wzory chemiczne z blacharstwa, farbierstwa, drukowania materji i appretury, skóry, futra, strony do instrumentów muzycznych i t. p. VI. (47 do 66 kl.) machiny i narzędzia fabryczne i rękodzielnicze. Grupa ta mieści wszystko co się tyczy technologii mechanicznej i inżynjerji, jak wszelkie machiny i narządy należące do górnictwa i hutnictwa, jako też plany i widoki kopalń, materjały i przyrządy dla gospodarstwa rolnego i leśnego, urządzenie wzorowych gospodarstw rolnych i leśnych, inżenjerję rolniczą, jak nawodnienie, sączkowanie, plany, modele budowli gospodarczych, machiny i narzędzia rolnicze, nawozy organiczne i nieorganiczne, przyrządy do myśliwstwa i rybołowstwa, również materjały do przemysłu rolniczego, fabrykacji sztucznych nawozów, rurek sączkowych, fabrykacji sera i masła, młyny, fabrykacji skrobi, olearnie, gorzelni, fabryk cukru, rafinerji, chowu jedwabników, przyrządy piekarskie i cukrownicze, materjały do pracowni chemicznych, garbarni, fabryk porcelany, fajansu i wyrobów glinianych, przędzalnie, dalej wyroby powroźnicze, rymarskie, materjały i przyrządy do papierni, drukarni, typografii, stereotypii, litografii, chalkografii, pamkonografii, chromolitografii, marek listowych, bicia monet, machiny do wyciskania guzików, piór i t. p. przyrządy i machiny w fabrykach powozów, kolei żelaznych, telegrafów, żeglugi, materjały wszelkich gałęzi budownictwa. Tu się mieszczą także kotły parowe i inne motory przeznaczone do użytku wystawy, wraz z całém urządzeniem do przeprowadzania ruchu i przyrządami bezpieczeństwa. Grupa VII. (67 do 73 kl.) zawiera artykuły służące do pożywienia, świeże lub konserwy,



Plan wystawy pałacu w Paryżu.

a ogród środkowy, *b* dział austryjacki, *c* niemiecki, *d* pruski, *e* dział Belgii i Hollandji, *f* kolonii francuskiej, *g* Francji, *h* Anglii, *i* kolonii angielskiej — w pozostałej części mieszczą się reszta państw Europy, Azja, Afryka, Ameryka i Australja.

w różny sposób przyrządzone i stosownie jak w różnych krajach są używane. Wiele z nich bywają codzień świeżo przyrządzane, tak, że zwiedzający według woli codzień z innego narodu kuchni potrawy pożywać mogą; do tej grupy przytyka korytarz wewnętrzny pałacu wystawy, w którym się mieszczą restauracje różnych narodów. VIII. grupa (74 do 82 kl.) zawiera żyjące produkta i wzory z dziedziny rolnictwa: urządzenie gospodarstw wiejskich, budowli gospodarczych, przyrządy i machiny rolnicze, bydło, konie, owce, ryby, pszczoły, jedwabniki, drób, gołębie, bażantarnie, psy. IX. grupa (83 do 88 kl.) urządzenie ogrodów, sprzęty i narzędzia ogrodnicze, cieplarnie, akwarnie, wszelkie gatunki roślin, kwiatów i nasion. Nakoniec grupa X. (88 do 93 kl.) zawiera przedmiota tyczące się poprawy fizycznego i moralnego położenia narodów, jak materjały i metody uczenia, urządzenie szkół, biblioteka dla starszych, dla warsztatów, stowarzyszeń, sprzęty domowe i ubiory odznaczające się taniością, kostiumy wszelkich narodów i ich mieszkania, wreszcie wyroby wszelkiego rodzaju wykonane przez samodzielnych rękodzielników, jako też narzędzia i przyrządy najwłaściwsze dla samodzielnego rękodzielnika, pracującego na swoją rękę.

Trzy ostatnie grupy mieszczą się w parku otaczającym pałac wystawy, z którego do parku oprócz czterech bram głównych na krzyżujących się drogach i dzielących pałac na cztery części, prowadzą 12 bram na drogach poprzecznych, razem więc jest bram 16, park jest również rozdzielony między różne narody, w nim są umieszczone pod dachem kotły parowe ogromnych rozmiarów, zkąd para przeprowadzoną jest do wszystkich machin będących w ruchu w pałacu wystawy, tu się wznoszą całe fabryki, jak hamernie, huty szklanne, odlewnie i t. p., wzdłuż parku przepływa rzeka zaopatrująca wodą wodociągi, akwarje i t. p. Po stronie Quai d'Orsay wznosi się teatr i sala koncertowa, gdzie najsławniejsi artyści świata całego występować mają. Obok szkoły wojennej znajduje się laboratorjum i sala dla chcących przedstawiać jaką nową teorję lub nowe doświadczenia. We wschodniej stronie parku jest plac do próbowania koni i powozów.

Każdemu wystawcy dozwolono jest każdy swój wynalazek publiczności okazywać i zalecać, ale nietylko wielcy przedsiębiorcy i przemysłowcy mogą z tego korzystać, lecz rzemieślnicy, klasa pracująca znajduje tu także pole do popisu dla siebie. W tym celu dla wykazania stosunku, w jakim stoi wyrób ręczny do fabrycznego, pozakładane są warsztaty, gdzie robotnicy z rodziną swoją pracują w swojém rzemiośle, majac pozwolenie zbywania natychmiastowego swych wyrobów, czego innym wystawcom nie dozwolono, a otrzymują przytém wynagrodzenie od Rady zawiadowczej wystawy.

Dla zwiedzających wystawę cena wstępu w dniu 1 Kwietnia jako otwarcia wystawy była 20 franków od osoby, w pierwszym tygodniu wynosiła ona 5 fr., obecnie przed południem płaci się 2 fr., po południu franka od osoby. Kontramarków nie wydają, kto przejdzie ogrodzenie parku, musi powtórnie płacić chcąc wrócić. Dla ułatwienia kontroli wchodzących są przy wejściach urządzone kołowrotki (*tourniquets*), przy których przyrząd liczący wskazuje liczbę zwiedzających wystawę. Przy tych kołowrotkach sprzedają bilety, trzeba jednak mieć drobne pieniądze, gdyż nie mieniają dla braku czasu, wprawdzie obok znajduje się bióro dla zmiany monety, jednak trzeba płacić za zmianę 5 do 10 centimów.

Za nagrody dla wystawców przeznaczono pierwotnie 100 medali złotych, 1000 srebrnych, 3000 bronzowych, a liczbę zaszczytnych uznań oznaczono 5000. W następstwie jednak okazała się ta ilość nagród niewystarczającą, a na usilne nalegania ze strony sędziów, najwyższa instancja sądu nagród *Conseil superier* uwzględniając ogólne skargi, powiększyła znacznie ilość rozdać się mających medali, licząc złotych na 900, srebrnych 6000 i tyleż zaszczytnych uznań.

W skutek decyzji najwyższej instanji podzielono złote i srebrne medale w następującym stosunku między pojedyncze grupy:

Grupy	złot. med.	sreb. med.	Grupy	złot. med.	sreb. m.
II.	60	403	VII.	195	466
III.	103	277	VIII.	25	125
IV.	142	786	IX.	27	237
V.	191	640	X.	42	168
VI.	110	261.			

Liczba ta jakkolwiek znacznie podwyższona, okazała się jeszcze nie zupełnie wystarczającą, szczególniej brakło jeszcze 362 medali srebrnych, których uzupełnienia najwyższa instancja postanowiła żądać od komisji cesarskiej. Z powodu powiększenia tak znacznego ilości nagród, jest znowu wielu wystawców niezadowolnionych, gdyż w mniemaniu ich przez to wartość nagrody wiele się zmniejszyła; tak to wszędzie trudno wszystkim dogodzić.

D. c. n.

Produkcja cynku.

Produkcja cynku w Szląsku upada coraz więcej z powodu coraz większego wyczerpania galmanu w Wyższym Szląsku. Z powodu wielkiego odbytu na surowy cynk chciano nieszczęściem w ostatnich czasach brakowi tego produktu silniejszą produkcją galmanu zadosyć uczynić. Przepłukiwano powtórnie stare, w dawnych czasach powyrzucane hałdy i wyzyskiwano z nich wprawdzie ubogi, tylko 6% zawierający, ale zawsze koszta produkcji pokrywający produkt; postęp techniki w hutnictwie i oszczędność na kosztach zarządu czyniły możebném to postępowanie. Zresztą, ponieważ wszystkie prawie kopalnie żelaza w górnym Szląsku zawierają cynk, udało się więc cynk ten technicznemi sposobami w piecach żelaznych w kształcie pyłu cynkowego i niedokwasu cynku chwytać. Tym sposobem uzyskany cynk nie dochodzi wprawdzie dobroci wyprodukowanego z galmanu, i to jest właśnie przyczyną, dla czego pojedyncze gatunki z tych hut, które takiem produkowaniem cynku szczególniej zatrudniały się, bardzo w cenie spadły.

Z tego cośmy powiedzieli, da się wyjaśnić zjawisko, dla czego suma wydobywanego galmanu w ostatnich czasach wzrosła, gdy produkcja surowego cynku zmniejszyła się, a to w następujących stosunkach:

		wydobyto galmanu	produk. surow. cynku
w r.	1862	6,500.000 cetn.	821.000 cent.
„	1863	4,500.000 „	784.700 „
„	1864	4,800.000 „	751.000 „
„	1865	5,400.000 „	708.600 „
„	1866	5,650.000 „	697.300 „

Ceny surowego cynku nie pokazują w ogólności takiego postępu, jakiegoby się przy coraz mniejszej produkcji a ciągle mimo tego ożywionej konsumcji spodziewać można, jest to winą złych czasów i położenia, w którém się przemysł cynkowy mianowicie pod względem małego odbytu znajduje. W przecięciu ceny te są następujące: za cetnar w r. 1862 $5^1/_4$ tal., w 1863 $5^7/_{30}$ tal., w 1864 $6^3/_5$ tal., w 1865 $6^{11}/_{30}$ tal., w 1866 $6^{13}/_{24}$ tal. Szczególnie przeszły rok okazuje wielką chwiejność cen, bo gdy z początku tegoż roku aż do końca Marca przy żywym popycie ceny doszły do $7^2/_3$ tal., spadły podczas wojny w Maju i Czerwcu o całe 2 talary, podniosły się jednak zaraz znowu na $6^2/_3$ tal. i utrzymały się aż do końca roku.

Odbyt na surowy cynk Szląski w roku przeszłym można w ogólności nazwać dobrym, mianowicie do związku celnego Francji i Anglii przesyłki były bardzo ożywione. Tylko interes z Ameryką prawie zupełnie ustał, z powodu wysokiego tamecznego cła wchodowego.

Interes na blachy cynkowe był w r. 1866 prawie nic nie znaczący, bo gdy w r. 1865 wywieziono ich około 222.000 cetn., pozbyto go w przeszłym roku ledwie 150.000 cetn. Oprócz klęsk wojennych główną przyczyną tego niedoboru było wysokie cło wchodowe zjednoczonych Stanów Ameryki północnej, które żywy dawniej odbyt w te strony zupełnie powstrzymało. Nareszcie są taryfy kolei żelaznych, które przy małém znaczeniu naszych komunikacji wodnych niestety jedyną drogę transportu stanowią, jeszcze są tak wysokie, że także do Francji i Włoch większy wywóz jest niemożebnym.

Nowy rodzaj opału i przenośne ogrzewacze

(*Combustible-Stoke* zwane *pâte de carbone*).

Pod tym nazwiskiem wprowadzono w użycie bardzo ważny produkt, który jeżeli przymioty tegoż okażą się prawdziwe, może mieć wielkie znaczenie. Węglana ta masa posiada niepoślednią własność palenia się bez płomienia, dymu i wszelkiego odoru, a nadewszystko bez rozwijania zabójczego gazu kwasu węglowego, wydając wprawdzie bardzo powoli jednak wiele ciepła. Głównym jej składniekiem zdaje się być ściśnięty saletrowany miał węglowy, po wypaleniu zostawiając obficie białego popiołu. Masa ta jest opakowana w skrzynkach obejmujących 10 cegiełek $3^1/_2$" długich a $1^1/_2$" szerokich, ważących razem $^1/_2$ funta; we Francji kosztuje takich 10 cegiełek franka (41 cent.) Ponieważ każda cegiełka pali się blisko 4 do 5 godzin, opał więc tym sposobem wynosi nie spełna centa na godzinę; do podpalenia wystarcza szczypka drzewa.

Chociaż dołączony francuskim zwyczajem pięknie rzecz ubarwiający przepis używania tej masy, powiada, że masa ta wywiązuje przy paleniu „nieodbicie, jak każdemu wiadomo, do oddychania potrzebny kwasoród i azot,“ to jednak mija się to z prawdą, gdyż raczej wywięzuje z niej kwas węglowy i nieco amonijaku, jednak w ilości bardzo małej, a głównie bez przymieszki gazu kwasu węglowego.

Z powodu przymiotów tej masy można używać jej do ogrzewania zamkniętych przestrzeni, w których użycie zwyczajnego węgla drzewnego byłoby zdrowiu szkodliwém, tak n. p. w każdém gospodarstwie domowém przy grzaniu dusz do prasowania, w kapeluśnictwie do ogrzewania używanych tamże narządów, zresztą szczególniej do utrzymywania w cieple potraw i napojów przy użyciu właściwych do tego narządów, do gotowania kawy w podróży i w gospodarstwie kawalerskiem.

Narząd używany do ogrzewania tą massą (*Chauffeferette*) może służyć do różnych celów. Składa się on z 7" długiej a 5" szerokiej skrzynki z blachy mosiężnej z uchem i zamknięciem, otworami dla przeciągu i regulatorem. Wewnątrz znajduje się przez całą długość przyrządu na podstawie siatka druciana, na którą kładzie się massa ogrzewająca, nie dotykająca jednak ścian, tym sposobem ciepło równo na wszystkie strony się rozchodzi. Chauferetka więc stanowi piecyk przenośny i w Berlinie podczas zeszłorocznej zimy a od dawna w Paryżu użycie jej bardzo prędko się rozpowszechniło, szczególniej dla dam, do ogrzewania nóg w powozach, na kolejach i w kościele, z korzyścią także zastąpić może miejsce kamionek z gorącą wodą używanych do ogrzewania nóg chorym w łóżku.

Ceny nawozów.

Chemik Ackersmann podaje ceny różnych nawozów dla środkowej Saksonii przez Pr. Stöckhardta. Podług tego cennika wyrachowuje Pr. St. istotną wartość najużywańszych nawozów i porównuje z nią ceny handlowe tychże. Podajemy niektóre z tych wyrachowań w srebrnych groszach, kładąc w klamrze cenę tych nawozów praktykowaną w Saksonii: peruwijańskie guano 138,5 (140), fosfor guano 118 (130), bardzo miałka mąka z kości 90,5 (95), roztworzone guano peruwjańskie 137 (145) i t. d. Roztworzone peruwjańskie guano nie jest zatém więcej o talara warte, jak podaje wyrachowanie jego części składowych, jak to fabrykanci tegoż utrzymywali, zarzuty zaś czynione w swoim czasie przeciw temu, potwierdza w zupełności cennik Pr. St. Do podanych liczb co do wartości złożonych nawozów nie przywiązujemy wielkiej wartości, za zupełnie prawdziwe mamy je tylko w razie ocenienia wartości pojedynczych nawozów, jak n. p. podfosforanów, o ile w nich tylko rozpuszczalny kwas fosforowy kupujemy; kto więc może nabyć podfosforan zawierający 20% rozpuszczalnego kwasu fosforowego za 3 talary, niesłusznieby czynił, jeżeliby kupił inny fosforan zawierający 15% kwasu fosforowego drożej jak za $2^1/_4$ talara. Chcąc zaś porównywać wartość mięszaniny z siarkanu amonii i podfosforanu, jaka się znajduje w fosfor-guano z parzoną mączką z kości, która ostatnia ma mniej więcej tyleż azotu co pierwsza, jest podług nas tak niemożliwém, a raczej rezultat tak nie wzbudzający zaufania, jak gdybyśmy chcieli porównać siarkan amonii i saletran sody na podstawie zawartego w nich azotu. Chociaż funt azotu w saletrze drożej kosztuje niżeli w siarkanie amonii, to przecież będziemy w wielu razach woleli używać saletry ze względu na jej większą działalność; i jak długo nie znamy bezwzględnej wartości każdej części składowej złożonego nawozu, tak długo też oznaczenie wartości nawozów będzie tylko przybliżoném.

Podanemi uwagami nie chcemy jednak powiedzieć, że tablice Dr. St. nie mają żadnej wartości, chcemy tylko zwrócić uwagę, aby zawarte w niej rezultata z przezornością przyjmować.

ROZMAITOŚCI.

— **Wyzysk złota w Rossji.** Rok 1865 był jednym z najpomyślniejszych dla produkcji złota w Rosji. Otrzymane rezultaty okazały wszędzie wyższe nad poprzednie lata korzyści. W wschodniej Syberji wydobyto w wspomnionym roku o 2.743 kilogr. złota więcej niż w roku poprzednim. Tak podniesioną produkcję złota, pomimo suszy roboty tamującej, przypisać należy nowo odkrytym pokładom. Zachodnia Syberja dostarczyła w roku 1865 o 272 kil. złota więcej nad rok 1864. Wyzysk tego kruszcu w Uralu nie przedstawia znacznych zmian w ostatnich latach. W ogóle osiągnięte dotąd rezultaty w złotodajnych strefach wschodniej Syberji usprawiedliwiają powzięte przy pierwiastkowych badaniach tych stron nadzieje. Przedsiębiorcy narażeni przeszkodami, jakie im znaczne obszary kraju, trudność dostania robotnika i inne samą naturą stawiane okoliczności nastręczają, nie przestają coraz dalszych czynić poszukiwań. Aby powziąść wyobrażenie o znaczeniu pokładów złota tych podbiegunowych krain, w braku dokładnych statystycznych cyfer, dość powiedzieć, że ogólna produkcja złota w całej Rosji w r. 1864 doszła do 22.942 kil., zaś w 1865 roku 26.080 kil. Niższość liczebna roku 1864 pochodziła ztąd, że eksploatację wielu płóczek wschodniej Syberji tamowało opóźnione lato, podniesienie ceny żywności i brak obrotowych kapitałów. (*Gaz. Polska*).

— **Użycie parafiny w cukrowniach.** Oprócz wielorakiego zastosowania parafiny znajduje ona także zastosowanie i w cukrowniach, a mianowicie jako środek zapobiegający zbytecznemu pienieniu przy gotowaniu soku burakowego. Według E. Witmana parafina lepiej odpowiada temu celowi jak masło lub olej. Ilość oleju spotrzebowanego przy saturacji w parnikach jest znaczną w większych fabrykach, a kontrola robotników prawie niemożebną. Olej i masło w skutek zawartego w sobie gryzącego wapna podlegają rozkładowi, albowiem kwas tłuszczowy i olejowy łączy się z wapnem osadzając się na spodzie, wydzielony przytém niedokwas glycerylu łączy się z wodą i pozostaje jako glyceryna w melasie pomnażając jej objętość. Parafina topnieje już przy 33° C., wapno jej nie rozkłada i dla tego nie pomnaża objętości rozpuszczalnych części nie cukrowych w soku. Przy ostrożném spuszczeniu saturowanego soku można pływającą po wierzchu parafinę w naczyniu zatrzymać i znowu do świeżego soku użyć. Jeżeli się to nie czyni, to 3 do 4 łutów parafiny wystarcza do naczynia 100 stóp kub. objętości, jeżeli się saturuje równocześnie sok i osad, zaś przy saturacji samego soku nie potrzeba tyle parafiny. Także przy wygotowywaniu w parnikach można odpowiednio celowi używać parafinę.

— **Domy z bawełny.** Amerykańskie gazety donoszą o nowym wynalazku, jednym w ciekawszych naszego czasu. Wynalazkiem tym jest sposób budowania domów z bawełny; robione dotąd próby uwieńczone zostały najpomyślniejszym skutkiem. Jako materjał do budowy używa się zielona bawełna najgorszego gatunku, resztki bawełny z pól zbierane, odpadki fabryczne, słowem wszelkiego rodzaju bawełna, niezdolna dotąd do żadnego użytku. Z takiej bawełny wyrabia się masa, która po wyschnięciu staje się twardą jak kamień. Żeby pojąć możność takiego przekształcenia bawełny, dosyć jest wspomnieć twardość *papier-maché*, z którego wyrabiają meble. Budowlana bawełna pokrywa się pewną materją nieprzepuszczającą wilgoci. Wedle zapewnień amerykańskich gazet, budowa domu z bawełny wymaga dwa razy mniej czasu, a trzy razy mniej kosztuje jak budowa z cegły. Jeśli obok tego zwrócimy uwagę na tę okoliczność, że bawełna budowlana jest materjałem niepalnym, a równie jak cegła trwałym, łatwo pojąć, że domy bawełniane będą miały pierwszeństwo przed cegłami, i że bawełna nabierze nowego znaczenia.

— Dom Clearing w Londynie, który teraz stał się tamże środkowym punktem ruchu handlowego, obraca tygodniowo przeszło 50 milionami, w pierwszym tygodniu Maja miał w obiegu 57,000.000 fst. W ciągu zatém roku obraca kapitałem blisko 3,000.000.000 fst. czyli 20,000.000.000 talarów.

Odpowiedzi.

Panu J. Z. w Smosz.... Na wezwanie nasze zamieszczone w Nr. 83 z prośbą o podanie rezultatów używania mat słomianych wyrobu W. Ciepanowskiego — otrzymaliśmy dotąd tylko jedne korespondencję, którą z żalem wyznać musiemy, wcale nie jest korzystną dla tychże.

Panu Prenum. Królestwa Polskiego. Żądany adres jest dostateczny: Adam Kaisar w Monasterzykach w Galicji.

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jag. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.